

readme



Latterlig
forskning

Hvordan
bli hacker

Møt kvinnene
bak hovedstyret

Bedre bakker

readme er gratis og blir skrevet av og for studenter ved Datateknologi og Kommunikasjonsteknologi og digital sikkerhet ved NTNU.

23. årgang utgave 2, 2021

REDAKTØR
Magnus Hanesand

LAYOUTANSVARLIG
Karoline Sæbø

MEDVIRKENDE
Eli Fjellbirkeland Johannessen
Andreas Hammer Håversen

Axel Martinius Kjønsberg
Jørgen Martin Syvertsen
Magnus Eide Schjølberg
Marius Sørensen Dreyer
Ole Kildehaug Furseth
Vetle Roos Mangrud
Mari Sofie Lerfaldet

Henrik Fauskanger
Simen Holmestad
Solveig Heitmann
Thale Finhammer
Martine Mansåker
Øyvind Monsen
Elisabeth Doan
Tobias Skjelvik
Marie Hovland
Viktor Solberg
Helle Gråberg
Magnus Rand
Vegard Ervik
Juni Bugge
Ane Larsen

FORSIDE
Elisabeth Doan

KONTAKT
readme@abakus.no

readme, Abakus
Sem Sælands vei 7-9
7491 Trondheim

NETTUTGAVE
readme.abakus.no

netcompany

Leder

Hjertelig velkommen til **readme** og min aller siste leder i dette magasinet. Selv om det er vanskelig å tro, har det faktisk gått et helt år siden fjarårets komitéledervalg og generalforsamlinger. Generasjonen med abakuler i lederverv, som måtte tråkke de første sporene i løssnøen som la seg etter organisasjonsstrukturdebatten, ser nå frem til pensjonisttilværelsen. Vi har valgt et nytt hovedstyre og nye komitéledere som jeg håper plukker opp tøylene og tar kampen for et mer inklusivt Abakus videre. Det blir ikke en lett jobb, men engasjementet som blomstrar i grasrota kan tyde på at Erling og kompani kommer til å få den sårt tiltrengte drahjelpen fra resten av linjeforeningen.

Det er både med tungt hjerte og lettelse at jeg med signaturen under avslutter vervet mitt som redaktør i Norges desidert beste studentmagasin.

Redaktør

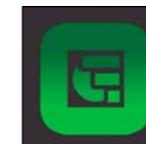
Magnus Hanesand

I denne utgaven

4 HS-mødrene



10 Den store flaggjakten



20 Ig Nobelpisen



Jeg har gjort mitt ytterste for at **readme** skal være gøy å lese for alle abakuler, og håper for guds skyld det har skint gjennom. I et øyeblinks total ærlighet må jeg innrømme at det ikke alltid har vært like lett å jobbe i Abakus' kanskje minst prestisjetunge komité. Når det er sagt, merker jeg det begynner å bli veldig lenge siden sist gang jeg følte akkurat dette. Å se interessen og entusiasmen for nye utgaver og nettartikler er ingenting om ikke en enorm motivasjonsbombe.

Jeg er nesten ferdig med å holde deg igjen her – du skal snart få lese resten av magasinet. Du kan for eksempel lese intervjuer med mødrene til det nye hovedstyret, hvordan begynne med «Capture the Flag» og Nobelprisens mye kulere bror (ikke **readme**-prisen). Med det overrekker jeg stafettpinnen til Vegard Ervik, vår neste redaktør, og ønsker deg en fortreffelig uke videre.



Digitalt genfors

– et drama i én lang, hektisk akt

Tekst: Marius Sørensen Dreyer
Illustrasjon: Karoline Sæbø

Du forventer sikkert at jeg skal roaste årets *genfors* i denne artikkelen. Gå helt ut, fyre på alle cylindre, bruke hele min indre femteklassing og skrike for full hals at alt var bedre før. Og du tar ikke feil, men det er ikke helt riktig heller. Generalforsamlingen var ganske annerledes i år. Mye ble gjort bra. Noe kunne vært gjort bedre. Kjør *rant*.

MAKAN TIL ROT

Endringene i dagsorden brakte med seg mye rot og forvirring. Arrangementet gikk fra å starte 16:15, til å starte 12:15, tilbake til å starte 16:15, for så å ende med å starte 14:15. Vi ble etter hvert fortalt at Generalforsamlingen ikke kom til å være vedtaksdyktig før klokken 16:15 uansett, så vi kunne bare diskutere de første sakene, og ikke vedta noe, før den tid. Da vi så begynte å vedta saker var det flere tilstede som ikke visste hva de stemte over. Dette virker egentlig ganske bakvendt, men til Hovedstyrets forsvar synes jeg dette gir mening. Har du noen gang opplevd at noen har motsatt seg årsberetningene? Eller at noen har stilt spørsmål ved hvordan Webkom tjente nøyaktig 9 kroner i fjor? Jeg tviler. Hovedstyret tok en spansk en, men den var innfafter etter min mening.

Noe som også er verdt å nevne er hvor lang tid vi brukte på å diskutere om vi skulle kutte ned dagsordenen. Ordstyret foreslo å kutte de fleste sakene som ikke var diskutert på forhånd og ikke var essensielle. Endringer i dagsordenen krever godkjennning av Generalforsamlingen – likevel fikk man følelsen av at man ikke hadde noe valg. Om vi ikke godkjente en ny dagsorden ville vi fått en lang ekstraordinær genfors. Om vi godkjente en ny dagsorden ville vi fått en hektisk ordinær genfors og en ekstraordinær genfors senere på året. Likevel brukte vi ti timer på å bestemme oss for hva vi skulle gjøre. Her burde Hovedstyret vært strenge og sagt: «Sorry, dette er ikke optimalt, men sånn blir det. Stem for forslaget, vær så snill, hvis ikke blir dette bare tull», og lagt den død der.

EN GENFORS TIL, ER DU SNILL

Siden 1996 har Abakus kun hatt én genfors i året. Tidligere pleide vi å ha to, slik som Omega og flere andre linjeforeninger. Nå som vi velger hele hovedstyret og deler av fondsstyret under genfors, burde vi vurdere å gå tilbake. Vi kan ikke belage oss på en ti timer lang genfors hver gang vi ønsker å ta opp en viktig sak. Se

for eksempel på genfors i 2020 og diskusjonen rundt den nye organisasjonsstrukturen. Selv om forslaget var diskutert på to diskusjonskvelder, og valg av gruppeansvarlige ble utsatt til ekstraordinær genfors, varte seansen til klokken fire på natta. Man burde også merke seg at årets genfors varte fra klokken 14:15 til klokken 23:30, selv om den nesten kun inneholdt valg til Fondsstyret og Hovedstyret. Det går ikke an å fortsette sånn. Vi har nok engasjement i Abakus til å ha to genfors i året, der begge er ferdige før midnatt.

Nei, generalforsamlingen 2021 gikk ikke helt som planlagt, men den gikk jo helt greit. Et nytt styre ble valgt og vi fikk vedtatt etiske retningslinjer for Abakus. Det er veldig bra. Man burde også tenke på det ordstyret poengterte tidlig: Abakus er en godt driftet og særskilt aktiv linjeforening. Vi klarer oss helt greit uten å opprette nye komiteer eller rette skrivefeil i statuttene. Nå som korona fortsatt herjer, er det kanskje like greit at generalforsamlingen kun brukes til å holde linjeforeningen gående. Gikk årets generalforsamling på skinner? Nei. Klarer vi oss? Ja, jo, vi gjør egentlig det.

HS-mødrene

Bak enhver HS-representant står en sterk kvinne. Hvem er egentlig disse mystiske bakkvinnene? Kan de i det hele tatt noe om data? Mener de barna sine er egnet for vervene de nå trer inn i? Vi har intervjuet HS-mødrene og stilt dem følgende spørsmål:



Else
Mammaen til Erling

Åse Karin
Mammaen til Ingrid



Lisbet
Mammaen til Håkon



1. Han har nok ikke det fra meg, men jeg har hovedfag i informatikk, og har studert elektronikk på NTH. Til å ha passert 50, så anser jeg meg selv som datakyndig.
2. Det er jo fra gamle dager! Random Access Memory.
3. Nei. Mange nok tenker jeg. Jeg syns resultatene ser ut som om det er mange nok.
4. Abakus fantes jo ikke i gamle dager – da var det Omega. Men hvor omfattende det nå er med hvilke oppgaver det er og hvor mange han skal lede, nei, det vet jeg ingenting om. Men han har forsikret meg om at det går fint og dette har han tid til.
5. At han vil vel, tror jeg. Han er en som ikke vil fremheve seg selv, men at han vil noe på vegne av studentene og foreningen.
6. Erling, hilser fra Arne og meg selv, og ønsker lykke til med vervet som leder i Abakus. Vi er helt sikre på at du kommer til å gjøre ditt beste for at det skal bli bra for Abakus og studentene på NTNU.

1. Ræva, så overhodet ikke! I den grad det er noe inspirasjon, så må det være faren. (Fedre fikk ikke lov å uttale seg i denne artikkelen *journ.anm*)
2. Har hørt om RAM, ja. Ingen anelse om hva det står for.
3. Nei. Det blir fjas og fanteri. Altå bare det å komme med i det der styret tenker jeg stjeler uvirkelig mye tid.
4. Nei, egentlig ikke. Vi snakket jo litt om at hun stilte som kandidat, og jeg tenker jo at når man hører ordet «nestleder», så hører jeg i hvert fall «mye arbeid».
5. Hun er veldig strukturert og diplomatisk. Jeg tror de to tingene er sterke egenskaper å ha som nestleder. Så har hun jo godt humør! Det er sikkert en god fordel det også.
6. Ønsker deg masse lykke til med studie og nestlederverv og hele den pakken der. Og så må du ikke finne deg en trønder og bli værende. Vi vil ha deg tilbake til Bergen!

Tekst: Ole Kildehaug Furseth
Layout: Jørgen Martin Syvertsen



Kristin
Mammaen til Magnus



1. Litt sånn midt på treet. Jeg begynner nok å henge litt etter i forhold til utviklingen, men jeg klarer meg godt.

2. Det er vel minne. Tipper at det siste er «Memory» i hvert fall. Men det er internminne, det vet jeg.

3. Altfor mange, hehel! Jeg tror han jobber ganske hardt med studiene altså, men ikke mer enn det han tåler.

4. Han har jo vært med i denne komiteen (Arrkom *journ.anm*) en stund. Så jeg vet jo litt hva det går i. Han snakker om det når det skjer ting. Der har det jo vært et annenledes år med andre aktiviteter enn det vanligvis ville vært.

5. Når han først engasjerer seg for noe, så går han veldig sterkt inn i det. Han kommer nok til å legge mye i å følge opp. Og så har han en ekstrem omsorg for andre mennesker, det tenker jeg kan komme godt med – spesielt i den situasjonen vi er i idag.

6. Jeg håper du finner den rette balansen mellom studiet og det sosiale. Du er jo en veldig sosial person og må passe på at du får brukt disse ungdomsårene dine godt. Pass på at det ikke bare blir tunge studier, men utnytt mulighetene som student. Nyt det!



Vibeke
Mammaen til Cecilie



Anne Britt
Mammaen til Solveig



1. Tror de er litt over middels. Jobber mye med data på jobb.
2. Har hørt ordet, men vet ikke hva det står for.
3. Jeg tror hun sitter hver dag, og jeg hører hun gjerne sitter sammen med noen oppe på skolen. Jeg tipper hun bruker 4–6 timer hver dag.
4. Hun har jo vært med i Abakus og vært innenfor grafisk design, og har søkt på en stilling i hovedstyret og holdt en appell og kom vel inn. Men nøyaktig hva rollen hennes blir, vet jeg ikke.
5. Hun er god til å diskutere eller rådggi seg med andre med tanke på å ta beslutninger. Hun er veldig klok, klartenkt, ansvarsfull og målbewist. Og så er hun kreativ – jeg tror at det hun jakter på er å få brukt kreativiteten sin. Hun er flink både teoretisk og kunstnerisk, og liker å bruke hele spekteret sitt.
6. Lykke til i vervet ditt, jeg er veldig stolt av deg. Håper Abakus er et sted du får bruke kreativiteten din ved siden av den tekniske utdannelsen. Husk og ha det gøy!

ALTERNATIVE SMITTEVERN- TILTAK

Tekst: Ane Larsen og Magnus Hanesand
Layout: Magnus Rand

Det har utvilsomt vært et tøft år for oss alle. Kanskje aller tøffest har det vært for FHI, regjeringen og kommunene, som i lang tid har måttet finne på, vedta og bli hetset for diverse smitteverntiltak. Som en tjeneste til dem, og resten av Norges befolkning, har **readme** utarbeidet noen alternative smittevernregler som muligens er nesten like gode som de opprinnelige.

ALTERNATIVE REGLER

§ NEI, VIL IKKE – For å begrense den uønskede «mennesker går ut for å skaffe mat til familien sin»-aktiviteten i samfunnet, blir det nå vedtatt at kun matbutikker som starter på bokstavene A, B, C, D, E og F får holde åpent. «Men blir det ikke bare syyykt mange folk på alle Bunnprisene da?» tenker du kanskje. Neida. Alle gode smitteverntiltaksfattere vet at konsekvensene er umulig å forutse. Det å prøve å tenke lengre enn et simpelt tiltak er rett og slett bortkastet tid, og om tiltaket virker kan bare tiden (og smittestatistikkene) vise.

- § DE LÆTTIS – Inspirert av stengingen av idrett og treningsentre for alle over 20 år, har vi også valgt å stenge en rekke tilfeldige ting for tilfeldige aldersgrupper:
- Kollektivtransport er kun tilgjengelig for de over 18 år. Personer over 65 får kun tilgang til kollektivtransport dersom de ikke betaler med småmynt.¹
 - Høyere utdanningsinstitusjoner stenges for alle mellom 15 og 37 år.
 - Treningsentre stenger for alle under 19 år.
 - Vinmonopolet er kun åpent for personer under 18 år. Legitimasjon som viser at man er gammel nok til å kjøpe alkohol må medbringes.

¹ Forslag innsendt av lei bussjåfør

ALTERNATIVE KOHORTER

§ «STOP THE STEAL» – Matbutikker får kun lov å selge varer som er absolutt nødvendig for overlevelse. Unødvendige varer auksjoneres bort til høystbydende. Dette er naturligvis unntatt tobakksalget, da vi som ansvarlige tiltaksfattere ikke ønsker hamstring av tobakk i nabokommunene, eller enda verre, at folk faktisk slutter å snuse.

§ SMAKEN ER SOM BAKEN – NOEN ER BARE DÅRLIGE – Nå som vaksineringen er i full gang, ønsker vi å lette på restriksjonene for de ferdigvaksinerte. Disse kan igjen dra på kino, men får bare lov til å se filmer som har fått terningkast tre eller lavere i VG, for at det ikke skal være urettferdig for resten av befolkningen som fremdeles ikke får lov til å gå på kino. Vi beklager ikke dette heller.

ALTERNATIVE NÆRKONTAKTER

Vi har lenge vært litt misfornøyd med Trondheim kommunes anbefaling om maks ti nærkontakter i uka. Ikke fordi det ikke er et godt tiltak, men fordi det rammer veldig ulikt ut ifra hvor mange man bor med. For å skape et mer rettferdig system vil antall nærkontakter nå kunne beregnes slik:

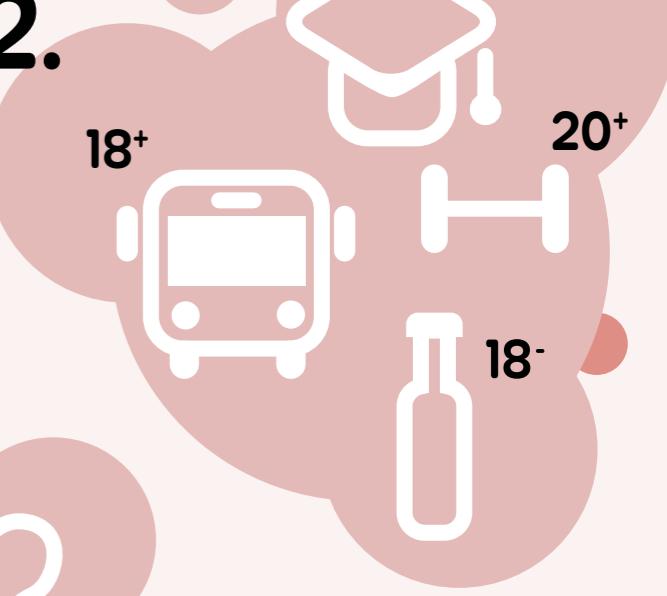
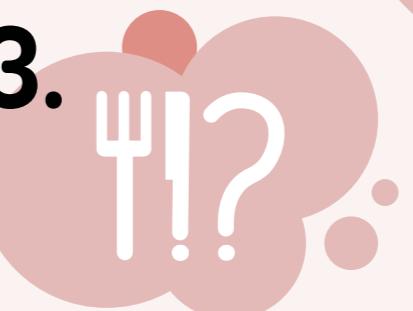
Summen av ASCII-verdien til alle bokstavene i fornavnet ditt delt på 48. Dette er basert på forskning som vi ikke ønsker å dele videre.

ALTERNATIVE SMITTEVERNSONER

Som vi alle vet er Oslo og kommunene rundt et av områdene som virkelig har *naila* smittevern. Dette er kanskje takket være det geniale sonesystemet, hvor smittevernreglene er ulike ut ifra om du befinner deg innenfor ring 1 eller ring 2. Dessverre er det mye arbeid å utarbeide et slikt forslag for Trondheimsregionen, og en skisse til løsningen vil bli offentliggjort i 2023. Inntil videre bare stenger vi alt.

Disclaimer: **readme** tar ikke ansvar for potensiell smitte eller død som følge av disse smitteverntiltakene. Bøter for brudd på reglene utdeles tilfeldig.

Anbefalinger

1.  **ALTERNATIVE KOHORTER**
2.  **ALTERNATIVE NÆRKONTAKTER**
3. 
4. 
5. 
6. 
7. 
8. 



Glosløken

Fjernet fra dagsorden

ORDSTYRER BENKET I SESONGÅPNINGEN

Tekst: Ole Furseth

TRONDHEIM – Jacob Pettersen, ordstyrer fra årets generalforsamling, har nylig vært på prøvespilling hos Datakameratene FK og alt tydet på at han skulle stille i startelleveren i sesongåpningen forrige helg.

Slik gikk det ikke. Han ble sittende på benken under alle de 90 minuttene og var tydelig misfornøyd da **Glosløken** forsøkte å få han til å stille til intervju etter kampen. Datakameratenes manager, Lucas Behncke, presiserer at benkingen var taktisk seriøs, og at han aldri ville funnet på å benke noen som ikke ville sitte der.



PIZZABAKEREN BER OM NØDHJELP

Tekst: Ole «Biffen» Furseth

TRONDHEIM – I årevis har Pizzabakeren supplert kritisk viktige forsyninger til Abakus sine langdryge og krevende arrangementer – nå er rollene snudd, og Pizzabakeren ber Abakus om å gjengjelde tjenesten.

Abakus har vært hovedinntektskilden til Pizzabakeren siden den legendariske generalforsamlingen i 98, da det ble bestilt over tusen pizzaer i løpet av de tre døgnene forsamlingen pågikk. Gjennom årene har pizzaforbruket til Abakus hatt eksponentiell vekst. I 2019 ble det kjøpt pizza for nesten ti millioner kroner – noe som utgjør over halvparten av den årlige inntekten til Pizza-bakeren. Forbruket stoppet imidlertid brått opp i fjor da pandemien satte en stopper for det meste av fysiske arrangementer, og med det gode unnskyldningene for å spise pizza.

Nå står Pizzabakeren på konkursens rand, og har med det sendt en søknad til Abakus' fond for å sikre sin overlevelse. Tidligere Abakus-økans og nåværende Fondsstyremedlem Dollarine Bånnuru uttaler at «vi har mye penger», men at de enda ikke har hatt tid til å vurdere søknaden grunnet mye pågang for tiden. Blant annet ryktes det at IDI har bedt om penger til å ansette enda en studieveiler.

ELEVER SAVNET ETTER EKSAMEN

Tekst: Bortle Vekkrud

ANER IKKE – En feil i stemmegjennkjenningen som ble brukt under dikteringen av eksamsinformasjonen til høstsemesteret 2020 ført til at diskmateksamen het «Gjemmeeksamen i diskré matematikk». Fagansvarlig oppdaget det ikke før eksamenen hadde begynt, og da var det for seint.

Politiet melder om talløse bekymringsmeldinger fra opprørte samboere og kollektiv som ikke greier å finne førsteklassingene. Etter at feilen ble oppdaget sendte faglærer en beklagende mail til studentene der det blant annet sto «Hope this message finds you well» og «Please return to your homes». Mailen så ikke ut til å virke, da ingen kom hjem og faglærer fikk returnmailer med blant annet «Haha, we will not fall for that» og «I'm happy we learned Tree Traversal, or not hehehe. You will never know». **Glosløken** håper studentene snart innser at det har blitt gjort en feil eller gir et lite pip. Det ironiske er at uansett hvor gode de er til å gjemme seg, stryker de på diskmateksamen.



Lean i byggebransjen

Tekst: Morten Bujordet (M.Sc. 2020), Utvikler, Progit Consulting AS

Lean – du har kanskje hørt om det i PU eller andre programvareutviklingsfag. Denne metodikken, som sies å ha sitt opphav i Toyota, har senere blitt adoptert av en rekke andre bedrifter og bransjer. Har du kanskje prøvd å bruke den selv? Synes du det var vanskelig? Det synes byggebransjen også.

I prosjektoppgaven gjorde jeg en historisk gjennomgang av bruken av smidige metoder i bygge- og IT-bransjen, og prøvde å dra linjer mellom disse. Videre var det viktig å sette seg inn i en rekke konsepter for kontrakt og prosjektgjennomføring i byggebransjen. Det er disse formalitetene som ofte setter en stopper for en smidig tilnærming i prosjektløpet. En utfordring er at man må rapportere svært mye. Blant annet må man levere nøyaktige prosjekteringsplaner, selvagt i Gantt-format. Dette, i tillegg til en hel del andre punkter, var grunnlaget for min litteraturstudie.

Min påstand var tidlig at byggebransjen er der IT-bransjen var for 30 år siden når det gjelder bruk av smidig prosjektmetodikk. Alt skal planlegges, og Gantt-diagrammer skal fylles ut. Og er det en ting som er sikkert om Gantt-diagrammer, så er det at de om kort tid blir feil. Når man i tillegg finner at effektiviteten har tilnærmet stått stille

eller vært negativ i byggebransjen, sammenlignet med en svært positiv økning i samme periode i IT-bransjen, var det veldig spennende å prøve å identifisere hvilke faktorer som skapte denne forskjellen.

DATAINNSAMLING OG ANALYSE

I prosjektoppgaven gjorde jeg en historisk gjennomgang av bruken av smidige metoder i bygge- og IT-bransjen, og prøvde å dra linjer mellom disse. Videre var det viktig å sette seg inn i en rekke konsepter for kontrakt og prosjektgjennomføring i byggebransjen. Det er disse formalitetene som ofte setter en stopper for en smidig tilnærming i prosjektløpet. En utfordring er at man må rapportere svært mye. Blant annet må man levere nøyaktige prosjekteringsplaner, selvagt i Gantt-format. Dette, i tillegg til en hel del andre punkter, var grunnlaget for min litteraturstudie.

I tillegg til litteraturstudie gjennomførte jeg flere intervjuer både på høsten og på våren. Jeg

rakk akkurat å gjennomføre alle intervjuene jeg trengte før den beryktede koronaen erobret landet. Etter intervjuene gjorde jeg en såkalt tema-analyse av de transkriberte intervjuene. Dette ble gjort ved å markere teksten med tagger, som jeg deretter organiserte i ulike temaer. Til slutt så jeg på hvilke temaer som stakk seg ut.

Resultatet av denne analysen viste at det var store utfordringer i bruken av lean, blant annet fordi det i mange tilfeller var første gang de prosjekterende benyttet seg av slik prosjektmetodikk. Videre var det i mange tilfeller lav IT-kompetanse og til dels dårlig brukeropplevelse i programmene som ble brukt. Man kan trygt si at kombinasjonen av nye verktøy og nye metoder ikke spilte så godt på lag. Kort sagt er det en utfordring å implementere og ta i bruk smidige metoder, som også andre studier viser. Når man samtidig implementerer nye digitale verktøy, som i seg selv har vist seg å være vanskelig, kan denne overgangen være ekstra utfordrende.

DEN STORE FLAGGJAKTEN

En CTF – Capture The Flag – er en slags online skattekjakt hvor spillerne skal avdekke skjulte flagg ved å ta i bruk forskjellige hjelpemidler og metoder. Med hjelp fra Itemize, en studentorganisasjon for CTF, fant jeg to CTF-er jeg skulle forsøke å løse på egenhånd for å vise hvordan en som er helt ny i CTF-enes verden kan gå fram for å løse en oppgave.

Før du leser artikkelen, anbefaler jeg at du prøver å løse CTF-ene selv. Du kan søke dem opp på picoCTF.org. Bare lag en bruker og kjør!

LOGON

Den første CTF-en jeg skulle løse heter «Logon». Det aller første jeg gjorde var å lese både overskrift og oppgaveteksten nøyde så jeg hadde en idé om hva oppgaven gikk ut på. Konklusjonen ble at man skal logge inn et sted som «Joe».

Tentativ plan: finne ut hvordan jeg kan logge inn som Joe.

STEG 1: UTFORSKE SIDEN

Først kom jeg til en innloggingsside. Da jeg forsøkte å skrive inn brukernavnet «Joe» fikk jeg opp en beskjed om at passordet var supersikkert og at jeg ikke fikk logge inn.

I'm sorry Joe's password is super secure. You're not getting in that way.

Om jeg skrev et hvilket som helst annet navn så kom jeg meg inn, men det var ingen flagg å finne.

Success: You logged in! Not sure you'll be able to see the flag though.

No flag for you

Videre plan: finne passordet til Joe.

STEG 2: INSPIRERE

For å finne passordet til Joe startet jeg med å gjøre det eneste jeg vet man kan gjøre i en slik situasjon: trykke på «inspirer»-knappen. Jeg ante ikke hva alt som dukket opp i dette verktøyet. Betydde, så jeg bare trykket meg litt rundt på leTing etter noe interessant. Etterhvert prøvde jeg å trykke på «AppLication» og deretter «cookies», og så at mitt siste innloggingsforsøk var lagret der. Jeg merket meg verdien «False» i feltet «admin» og tenkte at jeg kunne forsøke å bryte/endre den til «TRue» og se hvilket som skjer.

Før du leser artikkelen, anbefaler jeg at du prøver å løse CTF-ene selv. Du kan søke dem opp på picoCTF.org. Bare lag en bruker og kjør!

VAULT-DOOR-3

Oppgaveteksten hintet til *for-loops* og *byte arrays*, hvorav jeg ikke aner hva sistnevnte er. Jeg har tidligere forsøkt å løse oppgaven vault-door-1 og -2, så jeg visste at konseptet var å finne et passord for å låse opp dørene. Begge de nevnte oppgavene ble for vanskelige for meg, så da ble det naturlige selvfølgelig å forsøke å løse nummer 3 i håp om at jeg plutselig hadde blitt smartere.

STEG 1: JAVA

Jeg så det var en Java-fil, og valgte å åpne den i Eclipse. Med begrenset kunnskap fra Objektorientert programmering, begynte jeg å lese gjennom koden for å se om jeg fant noe brukbart. Nei, flagget er ikke det som står nederst. Jeg testet. Det jeg derimot klarte

å tyde var at passordet skulle være 32 tegn langt og matche den forvrengte tekststrengen nederst i koden.

```
public boolean checkPassword(
    String password) {
    if (password.length() != 32) {
        return false;
    }
    char[] buffer new char[32];
    int i;

    for (i = 0; i < 8; i++) {
        buffer[i] = password.charAt(i);
    }
    for (; i < 16; i++) {
        buffer[i] = password.charAt(23-i);
    }
    for (; i < 32; i += 2) {
        buffer[i] = password.charAt(46-i);
    }
    for (i = 31; i >= 17; i -= 2) {
        buffer[i] = password.charAt(i);
    }

    String s = new String(buffer);
    return s.equals("jU5t_a_sna_3lpm18gb41_u_4_mfr340");
}
```

STEG 2: BE OM HJELP

Så sto jeg fast. Selv om man sikkert kan skrive en enkel algoritme for å omgjøre tekstustringen, så kan ikke jeg skryte på meg å være noen kode-ekspert helt enda. Løsningen ble dermed å sende en melding i Discord-en til interesseorganisasjonen Itemize og spørre om hjelp. Som resultat fikk jeg flere tips om hvordan jeg skulle angripe problemet og det var til og med en som sendte meg koden han hadde brukt for å løse oppgaven. Med alt dette i baklomma klarte jeg til slutt å skrive en kode i Python som spytte ut flagget. Jeg løste ikke oppgaven helt på egenhånd, men litt smartere ble jeg og er nå klar for et nytt forsøk på vault-door-1 og -2. Hvis du vil lære mer om Itemize, kan du lese intervjuet på neste side!

Tekst: Solveig Heitmann
Layout: Simen Holmestad



SIGURD VARHAUGVIK 4. KOMTEK, NESTLEDER I ITEMIZE

HVA HAR DU Å SI TIL DEM SOM LURER PÅ OM DE SKAL MELDE SEG INN I ITEMIZE?

Hvis man er interessert, så er dette en veldig fin tid å bli med i gruppa. Det er veldig mange helt nye i Itemize nå og mange av de kan veldig lite om CTF fra før. Det kommer også til å være lagt opp sånn den neste tiden at vi prøver å delta på enklere CTF-er og holde mye introkurs. Informasjon om kurs kommer på Discord og nettsiden vår, men slik det er nå arrangerer vi kun interne kurs, så det er ikke mulig å være med på kurs om man ikke er medlem.

HAR DU NOEN TIPS TIL NYBEGYNNERE SOM HAR LYST TIL Å LÆRE MER OM CTF?

Det er mange steder å starte. Mange nettbaserte

CTF-er som er oppe permanent og alltid har oppgaver av forskjellige typer og varierende vanskelighetsgrad. Man kan alltid spørre om hjelp på Discord underveis. Det er noen i Itemize som kan ekstremt mye og er veldig villige til å lære bort til andre og hjelpe til.

UTENOM CTF-ER, HAR DERE ANDRE SOSIALE ARRANGEMENTER I GRUPPEN?

Enn så lenge har vi ikke hatt noe rene sosiale arrangementer, men før jul hadde vi muligheten til å møtes litt og da hadde vi Itemize-kvelder hvor vi da sitter og gjør forskjellige ting. Det inkluderte hovedsakelig å lage CTF-oppgaver til en CTF vi selv arrangerer. Det er som regel pizza på sånne arrangementer. Så har vi også satset på å få til kurskvelder hvor det først er et kurs, så kan man sette seg ned med oppgaver å spørre hverandre om hjelp.

OM ITEMIZE NTNU

Itemize NTNU er en gjeng sikkerhetsinteresserte studenter som synes hacking er spennende. Vi deltar jevnlig på CTF-er, spiser pizza og lærer om sikkerhet av hverandre. Vi er en hyggelig gjeng som ønsker alle interesserte velkommen, uavhengig av nivå og erfaring. Informasjon om hvordan du blir medlem og deltar på CTF-er med oss finner du på itemize.no.

VERKTØY FOR NYBEGYNNERE

- [itemize.no/ressurser](#): samleside for flere ressurser.
- [picoCTF.org](#): CTF-oppgaver fra alle kategorier og vanskelighetsgrader som er fine å trenere på.
- [CyberChef](#): diverse nytteverktøy for behandling av data og strenger. Eksempler er dekryptering, formatering og konvertering.
- [Google](#)

THEODOR MIDTLIEN 2. KOMTEK

HVORFOR BLE DU MED I ITEMIZE?

Jeg meldte meg inn fordi jeg synes det er kjempegøy med CTF-er. Det er lagsport så det er gøy å være med andre og ha litt sosialt rundt det å jobbe med oppgaver sammen.

HAR DU LÆRT MYE I ITEMIZE?

Absolutt, det er noen veldig flinke litt eldre itemizere som det er masse å lære av. Man lærer helt sinnsykt fort av å ha folk rundt seg man kan spørre om ting. Vi har forskjellige kanaler på Discord hvor man kan spørre om hjelp og det er aktivitet på Discord også utenom når vi løser CTF-er.

ER DERE MED PÅ MANGE CTF-ER?

Vi prøver å være med på en i uka, men det er helt frivillig å være med. Man skal ikke være redd for å være nybegynner og at vi tar konkurransene veldig seriøst. Det er bare å komme også jobber vi sammen. Det er umulig å «fukke» opp som nybegynner, kun læring.

HAR DU NOEN TIPS TIL NYBEGYNNERE SOM HAR LYST TIL Å LÆRE MER OM CTF?

Å bli vant til å jobbe i terminalen i Linux. Mange av verktøyene man bruker funker best på Linux, og mange av oppgavene krever kompetanse der. Det er første trinn og så kan man bygge på derifra.

Memehistorien på to sider



My computer



Recycle Bin



Shortcut to
Websites

STARTEN (? - 2008)

Store memes: Rick Roll, Peanut Butter Jelly Time, Numa, Chuck Norris, Motivational Poster, Crazy Frog

Info: Når memes begynte er ikke lett å si, men det var godt i gang på 2000-tallet. Denne perioden med memes var veldig ukontrollert, og memes var ofte «morsomme» videoer og bilder man delte med vennene sine i kontrast til dagens memeformat. Det nærmeste man kom storskala memedeling var =3 med youtuberen Ray William Johnson.

Periodens meme:



RAGE COMICS (2008 - 2013)

Store memes: Troll face, Me gusta, Forever alone, Friday, Nyan Cat, Baot-is, Annoying Orange

Info: I denne perioden tok rage comic-memes spesielt av. Vi så introduksjonen av memedelingsplattformer som artige.no og 9GAG. Det var i denne perioden memes begynte å bli populært. Vi så også kanskje den største særnorske memen: «baot-is»

Periodens meme:



IMPACT FONT (2012 - 2016)

Store memes: Success Kid, Socially Awkward Penguin, Bad Luck Brian, Gangnam Style, Doge

Info: I denne perioden tok spesielt «formatiseringen» av memes over. Dette førte til mange «top text, bottom text»-memes. Alle formatene hadde et veldig spesifikt sett med regler, og om man brukte formatene feil kunne man ofte bli sett ned på av de største «meme lordene».

Periodens meme:



HARAMBE=FUNNY(2015 - 2017)

Store memes: Harambe, Dat Boi, TheLegend27, Pepe, Vine, Minion memes

Info: I denne perioden ble memes mainstream, og memes fikk en plass i nyhetsbildet. Pepe ble et medierklært hatsymbol, og mobilspillet «Game of War» fikk mye gratis publisitet etter at reklamen om «TheLegend27» ble en meme. Vi så også at noen bilder/hendelser fikk legendestatus i meme-verden, slik at de var morsomme uansett, som for eksempel Harambe og Dat Boi.

Periodens meme:



NORMIE/DANK (2016 - 2018)

Store memes: We are number one, Damn Daniel, Deep fried memes, B, Rick & Morty copypasta

Info: I denne perioden ble memes enda mer populære og mainstream, vi så blant annet «Damn Daniel» på The Ellen Show. Da memes ble så mainstream som det hadde blitt, var det mange som lengtet tilbake til kultstatusen memes hadde hatt før, og satt derfor skillet mellom dank og normie memes, der dank memes ofte skulle være mer «på kanten».

Periodens meme:

r/dankmemes: *exists*

Moderator NI[B][B]AS:



The moderators are homosexual

QUIRKY, KATEGORISERING (2018 -)

Store memes: TikTok, E, Prequelmemes, Big Chungus, stonks, Skyrim, Boomer

Info: En av dagens trender er at mange memes kun er morsomme fordi det bare er en liten gruppe mennesker som forstår vitsen. Vi har også sett oppblomstringen av mange forum som skviser så mange memes de kan ut av et medium, som for eksempel «r/prequelmemes» som bare lager memes fra Star Wars sine prequels.

Periodens meme:



Tekst: Vegard Ervik
Layout: Marie Hovland





Foto og layout: Henrik Fauskanger, Jørgen Martin Syvertsen og Vegard Ervik

#103

TING DU BØR VITE SOM SIVING

DIGITAL SIKKERHET

Tekst: Andreas Hammer Håversen

«The web is dark and full of terrors», hadde nok *Game of Thrones*-heksen Melisandre sagt om hun levde i vår verden. Og det ville vært helt riktig. Nettet kan være et skummelt sted, spesielt for alle de uskyldige datamaskinene vi kobler til det. Alt fra støvsuger og kjøleskap til vekkereklokke og mobil er på nett for tiden. Det gjør digital sikkerhet ekstremt viktig for deg, meg og samfunnet som helhet. Så hva er egentlig greia med digital sikkerhet?

THERE ARE ∞ HACKERS LOOKING TO FUCK YOU IN YOUR AREA

Skurker i den virkelige verden er begrenset av sin fysiske virkelighet. En tyl som spankulerer i nabologet ditt kan kun spane ett hus av gangen, bryte seg inn, og deretter gjenta prosedyren for neste hus – passer lite effektivt, med andre ord. I cyberspace er forholdene helt annerledes. På Internett eksisterer ikke konseptet avstand. Det er like enkelt å få kontakt med serveren din for en hacker i Langtvekkistan som det er for den lokale skurken. Det betyr at de digitale enhetene dine er sårbar for angrep fra hele verden, uansett hvor skurken befinner seg. Ikke nok med det, disse skurkene kan lage tusenvis av skurkeroboter som gjør jobben for dem. Resultatet er at applikasjonen din er utsatt for mer enn kun amatørmessige angrepsforsøk fra den lokale

skurken. Den er åpen for konstante angrep fra en hær av hacker-bots fra hele verden også.

Dette er hvorfor digital sikkerhet er så viktig. Omfanget av angrepene vi konstant er utsatt for er vanskelig å se for seg, men er høyst reelt. Ifølge University of Maryland skjer det i snitt et større angrep hvert 39. sekund. Globalt blir 30 000 nettsider hacket hver dag. Den globale kostnaden av cyberangrep i 2021 er beregnet til å være 6 billioner dollar i året. Og vi som utviklere bærer mye av ansvaret for å avverge disse angrepene. Hvordan skal vi få til det?

SKALK DE DIGITALE LUKENE, VI GÅR NED!

Det finnes mange måter å sikre applikasjonene våre mot slike angrep, spesielt webapplikasjoner. Første steg er å se på OWASP Top Ten, en liste



over de ti mest kritiske sikkerhetsfeilene man kan ha i webapplikasjoner. Neste steg er å sørge for god kryptering av dataene dine. Lager du en nettside? Lever den over HTTPS. Lagrer du sensitive data? Krypter dem og lagre alt på et trygt sted. Til slutt er det viktig å sørge for å holde programvaren din oppdatert. Nye sikkerhetshull oppdages og rettes hele tiden, og den eneste måten å holde tritt på er å holde alle biblioteker og programmer som applikasjonen din bruker oppdatert.

Dette er så klart bare en liten snakebit av hva dette fagfeltet inneholder, men forhåpentligvis har det åpnet øynene dine for hvor viktig dette feltet er. Sikkerhet er viktig for både organisasjoner og folk, så her er det bare å henge i!

Opp gjennom historien er det blitt utkjempet mange kriger. På skolen har vi lært om de store slagene og de grusomme krigene, men hva med alle de litt mindre viktige og litt rare krigene? Vi mennesker er jo glade i å krangle, og griper enhver mulighet vi får til å vise frem vår overlegenhet. Så her kommer et lite sammendrag av to kriger som har handlet om de rareste ting.

GRISEKRIGEN

Grisekrigen er en konflikt som oppsto på San Juanøyene, som i dag ligger på den amerikanske siden av den amerikansk-kanadiske grensen. I 1859 lå San Juanøyene i en geografisk gråsonne, og det var ikke klart om det var amerikanerne eller britene som hadde råderett overøyene. Det bodde både briter og amerikanere påøyene, og stemningen mellom de forskjellige bosetterne var tidvis anspent. Det hele toppet seg i 1859 da den amerikanske bonden Lyman Cutlar skjøt en gris som rotet rundt på eiendommen hans.

Denne grisens tilhørte iрен Charles Griffin, som krevde at Cutlar skulle betale ham 100 dollar i erstatning for grisens. Da Cutlar nektet å betale erstatning, tilkalte Griffin britiske myndigheter, som truet med å arrestere Cutlar. Da så han ikke noen annen utvei enn å be om militær støtte fra amerikanske myndigheter, som raskt sendte

både soldater og kanoner til San Juan. Det tok ikke lang tid før britene også var på plass med militære styrker, og de to nasjonene begynte å ruste opp til krig. Heldigvis var det flere som så at det ville vært latterlig for de to partene å gå til krig over en gris, og det ble satt i gang diplomatiske forhandlinger. Forhandlingene varte i tolv år, og mens disse foregikk, var det utplassert rundt 100 soldater fra hver side påøyene. Disse omgikk hverandre mye i sosiale lag, og det har i ettertid blitt uttalt at den største trusselen mot freden var de store mengdene med alkohol som var i omløp. Da forhandlingene var over, ble det avgjort at San Juanøyene var på den amerikanske siden av grensen, og de militære styrkene trakk seg ut av området. Konflikten var over, og det eneste dødsfallet var en gris.

EMUKRIGEN

Høsten 1932 ble avlingene til bøndene i Vest-Australia ødelagt av store emu-flokker. Ikke bare ødela emuene avlinger, de lagde også hull i gjerde som gjorde at andre dyr, som kaniner, kunne forsyne seg av avlingene. Situasjonen ble etter hvert så ille at bøndene ba myndighetene om hjelp, som satte igang en militæraksjon for å ta hånd om emuene. Til tross for menneskenes antatte overtak, viste det seg at det skulle bli svært vanskelig å bli kvitt emuene.

Tekst: Eli Fjellbirkeland Johannessen

RARE KRIGER



readme presenterer: akeguiden 2021

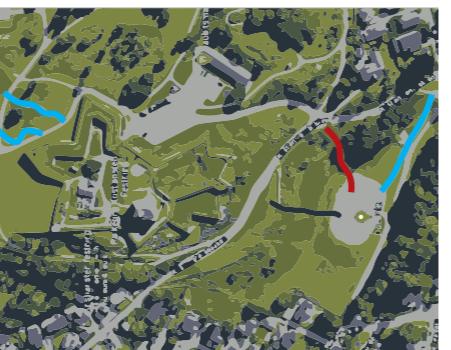


FESTNINGEN OG DUEDALEN

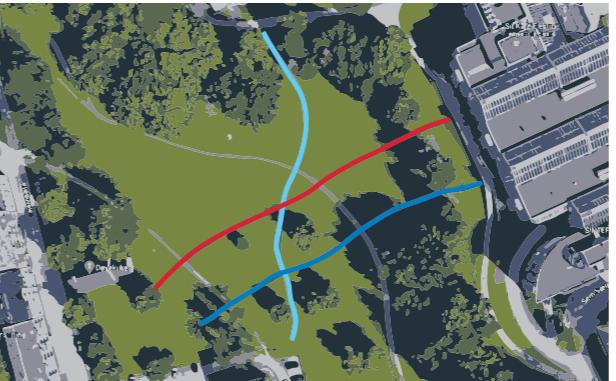
«Hei, vil du være med å gjøre den potensielle energien vår om til kinetisk energi?» I Duedalen befinner du deg enten på toppen av bakken eller på bunn. Du setter utfor, og før du får sjansen til å tenke over hvor i bakken du befinner deg, vil du allerede ha begynt å tenke på hvordan du i det hele tatt skal klare å stoppe. Her snakker vi konstant kjørerid! Aketuren til bunnen av dalen er altså ikke særlig lang, men det den mangler i form av strekning gjør den absolutt opp for i form av høydemeter og spenningsfaktor – **readme** kan garantere deg at du blir høy på ren akeglede. Her har heller ikke valget av

akebrett noen stor betydning, fordi fart skal du få mer enn nok av uansett hva du har valgt å gli på – bare pass på at du har muligheten til å bremse til slutt.

De bratte løypene langs Duedalen byr på mye spennin, men om dette høres mer ut som «høyspenning, livsfare» for din del, så er det kanskje betryggende å høre at det finnes noen roligere bakker på andre siden av festningen. Her kan du prøve deg på noen svingete bakker som kan minne litt om en bobbane for barn. I tillegg antas det at akebakkene her vil holde seg litt lenger enn resten, da de ikke er direkte utsatt for sol på senvinteren.



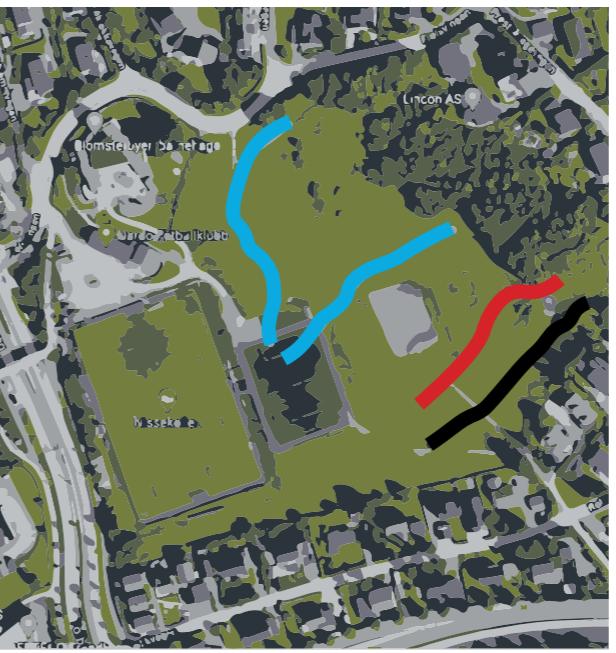
Tekst: Axel Kjønsberg
Layout og foto: Elisabeth Doan og Marius S. Dreyer



HØGSKOLEPARKEN BAK EL-BYGET

I den tilsynelatende rolige bakgården mellom El-bygget og Elgeseter Gate vil du finne noen av byens mest solide akebakker. Den snøfylte skråningen strekker seg over 100 meter fra topp til bunn, noe som gir deg nok av sjanser til å vise frem de rå ake-skillsene dine mens du glir nedover. På vei ned har du flere ruter å velge mellom, der alle starter med en relativt bratt bakke som tar deg mellom parkens trær. Altså er det nok av muligheter til å bygge fart her! Men om du ikke skulle ha et så voldsomt «need for speed», har du alltid muligheten til å starte aketuren din i et av de slakere partiene av bakken i stedet.

En av akebakkens styrker er at den egner seg for de fleste typer akebrett. Flere av våre redaksjonsmedlemmer benyttet seg av en enkel handlepose til å gli av gårde på, noe som fungerte overraskende bra. Her kan kan vi også meddelle at de mest slitesterke posene som vi testet var fra Bunnpris og Joker. Uansett hvor fartsglad man er eller hva slags akeutstyr man har tilgjengelig, så tilbyr Høgskoleparken en akeopplevelse for alle!



NISSEKOLLEN HOPPBAKKE

Dersom du er blant de mer vågale akerne – ja, kanskje du til og med hadde deltatt i X-games hvis aking var en egen gren – da er i så fall dette stedet for deg. Her har du nemlig tilgang på både *rails* og *big jump* (eller «hoppbakke» for dere mindre fantasifulle)! Egentlig kan jeg ikke anbefale å ta i bruk disse innretningene med mindre du enten har helt gudelige akeferdigheter, eller om du er av typen som elsker å ta *snaps* av vennene dine idet de gjør noe fryktelig dumt. Heldigvis har området rundt Nissekollen flere andre akebakker som er langt mer nybegynnervennlige.

De andre akebakkene i området er relativt slake og behagelige å bevege seg nedover. Til tross for en mangel på helningsgrader er det likevel gode muligheter til å bygge opp fart, da mange av bakkene strekker seg lengre enn det man beveger seg i løpet av en dag med digital undervisning. Den lengste av dem er på hele 140 meter! Men dette er gitt at akebrettet ditt kan ta deg gjennom svingen som ligger nedenfor toppen. En rattkjelke kan hjelpe deg her, så ta gjerne med det om du har.



Tekst: Vette Roos Mangrud
Layout: Øyvind Monsen

Ig Nobelprisen

I desember hvert år blir samlingen av verdens kanskje mest gjeve priser utdelt i fem kategorier: fred, fysikk, kjemi, litteratur og medisin. Samlingen jeg snakker om er selvølgelig nobelprisene, og de er de mest ettertraktede prisene du kan få innen de fem feltene. En nobelpris i troføskapet viser at du har oppnådd noe revolusjonerende som vil prege feltet og verden som helhet, og det er noe som er verdt å feire. Etter å ha lest denne artikkelen ønsker jeg ikke bare at dere abakuler skal bli ydmyke av alle disse hardtarbeidende og smarte menneskene, men også bli inspirert og tenke over hvilken plass nettopp du vil ta i det store bildet som er menneskehets historie.

Et eksempel på en viktig nobelprisvinner er John Hagelin fra Maharishi International University, som i 1994 vant Nobels fredspris for eksperimentene sine. Forskingen gikk ut på at han fikk flyvet inn 4000 personer som var erfarne i meditasjon til Washington, D.C. Der fikk han dem til å

utføre kunsten sin samtidig over en periode på seks uker. Han observerte da at det var en 18 prosent nedgang i voldelig kriminalitet sammenlignet med året før. Konklusjonen hans var at mediteringen førte til nedgangen i kriminalitet.

Vent, her er det noe feil, dette høres jo ut som pseudovitenskap! Har ikke nobelkomiteen hatt «EXPH0300 – Examen philosophicum for naturvitenskap og teknologi», eller? Neida, jeg har bare lurt dere trill rundt. Hagelin vant nemlig ikke Nobelpriisen, men Ig Nobelprisen, som er en satirisk parodi på den ekte varen. Prisen blir utdelt av tidsskriftet *Annals of Improbable Research* for oppdagelser som «verken kan, eller bør, gjentas». Det blir hvert år utdelt ti priser i forskjellige felter som varierer litt fra år til år. Navnet er et ordspill på det engelske ordet «ignoble», som betyr «uedelt». Kom, så skal vi utforske noen av fruktene som vokser på det rare treet som er det internasjonale forskningsmiljøet!

MEDISIN

I 1994 ble det delt ut to Ig Nobelpriser i medisin. Den første ble gitt til et medlem av den amerikanske marinen etter han ble bitt av den giftige kjæleslangen sin. Prisen ble gitt for hans bruk av elektrosjokterapi, da han koblet startkabler til leppen og startet motoren. Den andre prisen endte hos Dr. Richard C. Dart og Dr. Richard A. Gustavson for deres medisinske rapport «Failure of Electric Shock Treatment of Rattlesnake Envenomation».

I 2009 ble prisen gitt til amerikaneren Donald L. Unger for å ha forsket på en mulig årsak til leddgikt. Han knakk knoklene med fingrene på venstre hånd, men ikke høyre hånd, hver dag i 50 år. Det ble ikke funnet noen merkbar forskjell på hendene.

I 2016 ble prisen gitt til Christoph Helmreich. Han fant ut at når du klør på venstre side av kroppen, kan du lette kløen ved å se i speilet og klø deg på høyre siden av kroppen.



LITTERATUR

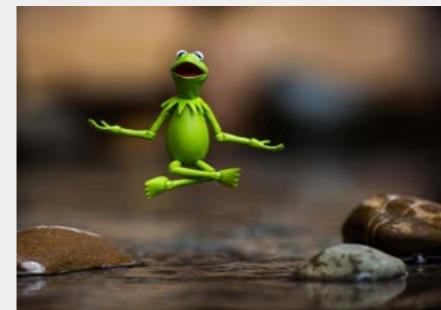
I 1993 ble prisen gitt til T. Morrison, E. Topol, R. Calif, F. Van de Werf, P. W. Armstrong og deres 972 medforfattere, som publiserte en medisinsk artikkel med over hundre ganger så mange forfattere som sider.

I 2005 ble prisen gitt til Internett-entreprenører i Nigeria for å introdusere verden for en mengde karakterer som alle har til felles at de bare trenger en liten pengesum for å få en stor arv – som de selvølgelig skal dele med den heldige hjelperen.



KJEMI

I 1996 ble prisen gitt til George Goble for hans imponerende verdensrekord i å tenne en grill. Ved å bruke trekull og flytende oksygen tok det kun tre sekunder.



FYSIKK

I 2000 ble prisen gitt til Andre Geim og Michael Berry for å bruke magneter til å få en frosk til å sveve. Geim vant senere Nobelprisen i fysikk for forskning på grafén. Han er den første som har vunnet både en Ig Nobelpris og en Nobelpolis.

I 2013 ble prisen gitt til Alberto Minetti, Yuri Ivanenko, Germana Cappellini, Nadia Dominici

og Francesco Lacquaniti for å oppdage at for noen mennesker er det fysisk mulig å løpe på vann – om mennesket og vannet er på månen.

I 2014 ble prisen gitt til Kiyoshi Mabuchi, Kensei Tanaka, Daichi Uchijima og Rina Saka for å måle friksjonen mellom en sko og et bananskall, og et bananskall og gulvet, når en person trakk på et bananskall som ligger på gulvet.



FRED

I 2000 ble prisen gitt til den britiske marinen for å beordre mannskapet til å rope «Bang!» istedenfor å bruke kanonene.

I 2006 ble prisen gitt til Howard Stapleton for å designe et frastøtende middel mot tenåringer. Middelet var en lyd med en irriterende høy

frekvens som kun tenåringer kunne høre. Han fikk også prisen for å bruke teknologien til å designe en ringtone lærere ikke kunne høre.

I 2020 vant styremakten i India og Pakistan prisen for å få diplomatenes sine til å ringe på de andre diplomatenes ringeklokker midt på natten, for å så løpe vekk før de rakk å åpne døra.

Hvilken te er du?

-Personlighetstesten du sannsynligvis ikke trenger

En god kopp te slår aldri feil, men feil type te slår nesten alltid feil. Du har sikkert aldri lurt på hva slags te som passer best til din personlighet, men i dag kan du likevel finne ut av hvilken smak på det varme vannet du burde gå for.

PÅ FEST FINNER MAN DEG ...

- ☕️ opptatt med diverse drikkeleker
- ☕️ godt plassert i hjørnet av sofaen
- ☕️ sjeldent – du tar heller en kveld hjemme
- ☕️ på vinnersiden av beerpong-bordet

DIN «GO-TO»-DRIKKE ER ...

- ☕️ sprudlende pærecider
- ☕️ en klassisk vin eller cocktail
- ☕️ det du finner i kjøleskapet
- ☕️ øl for alle pengene

PÅ FRITIDEN LIKER DU Å ...

- ☕️ være med gode venner
- ☕️ lese eller nyte litt alenetid
- ☕️ progge på et eget prosjekt
- ☕️ være i fysisk aktivitet

DENNE UKENS INNLEVERINGER ...

- ☕️ ble et samarbeidsprosjekt
- ☕️ er unnagjort etter planen
- ☕️ ble gjort for to uker siden
- ☕️ kokes i siste liten

DINE FORETRUKNE KOMITEER I

- ### ABAKUS ER ...
- ☕️ Koskom eller readme
 - ☕️ Bedkom, backup eller PR
 - ☕️ Webkom eller Fagkom
 - ☕️ Arkkom eller LaBamba

Tekst: Martine Mansåker
Layout: Juni Bugge



HVIT TE ☕

Du er gjerne stille og litt sjeneret i nye settinger. Komfortsonen er ofte der du liker deg best. Likevel er det viktig for deg at alle føler seg inkludert, og om nødvendig kan du slå deg løs for å sikre en minneverdig kveld.

Hvit te har gjerne en mild, lett og søt smak. Du kan være på utkikk etter smaker av blomster, vanilje, melon, fersken eller sitrus for en perfekt match.

GRØNN TE ☕

Du holder deg ofte avslappet og rolig, selv i stressende situasjoner, og du liker enkelhet. Ofte kan du ta på deg rollen som «mamma på byen», men foretrekker gjerne en rolig vinkveld med de nærmeste fremfor fullt kjør med vors, fest og nach. Du liker å ha oversikt og kontroll, og trenger litt god planlegging før du slenger deg med på noe sosialt.

Grønn te beskrives ofte som å ha en litt bitter eller moden smak. Den er enkel og rett frem, og finnes vanligvis med et hint av sitron eller ingefær.

OOLONG TE ☕

Det finnes flere sider ved deg enn førsteintrykket avslører. Du interesserer deg kanskje for en rekke ulike ting uten å fordype deg for mye innenfor ett felt. Sosiale kvelder på byen står på agendaen en gang i blant, men ofte er du opptatt med å unngjøre hele semesterets pensum på én dag.

Oolong te er mulig en mindre kjent type te. Det er en kompleks og variert type som strekker seg fra søte til bitre smaker.

SVART TE ☕

Du er energisk og liker fart og spenning. Helgen skal gjerne være fullbooket med sosiale aktiviteter, og du er ofte den som kan trenge litt ekstra tilsyn ute på byen. Med en livlig – og muligens litt i overkant barnslig – humor kan du gjerne være festens midtpunkt og sørge for å holde stemningen på topp.

Svart te passer perfekt til kaffeavhengige da det er en kraftig te med høyere koffeininnhold enn flere andre. Svart te assosieres gjerne med fruktig te og kan finnes i form av kjente «Earl grey» eller «Forest fruit».



Genus



Er du glad i å programmere?

I Genus sin R&D-avdeling kan du bli en del av Norges sterkeste fagmiljø innen utvikling av [low-code teknologi](#). Her benyttes blant annet TypeScript, React, Kubernetes og Docker hver dag.

Er du ikke så glad i å programmere?

I Genus sin PS-avdeling kan du jobbe som konsulent og utvikler uten bruk av tradisjonell programmering. Her benyttes Genus sin egenutviklede [low-code plattform](#) som verktøy for å lage virksomhetssystemer for et bredt spekter av kunder.

Utgavens AI-modell

Med: Helle M. Gråberg

Deep Belief Networks

De siste årene har nevrale nettverk blitt ekstremt populære å benytte seg av innen kunstig intelligens. Disse modellene er dog i stor grad avhengige av *labeled* data, altså dataeksempler som kommer med en merkelapp på hva eksemplene representerer.¹ Men med den enorme veksten i data som samles inn i dagens samfunn, er det ressurskrevende å annotere² slike datasett. Mange mener derfor at det neste gjennombruddet kommer til å være innenfor *unsupervised* eller *semi-supervised* kunstig intelligens – AI-modeller som kan operere på datasett hvor ingen eller bare noen av eksemplene har en merkelapp.

SEMI-SUPERVISED LEARNING

Fra et biologisk perspektiv kan semi-supervised learning minne om hvordan mennesker lærer seg å klassifisere objekter. Vi kan ta utgangspunkt i katter som et eksempel. Som barn lærer vi ikke hva en katt er ved å se 200 000 eksempler av katter mens pappa eller mamma holder opp skilt hvor det står «katt». I stedet ser vi katter på TV, mens vi chiller i barnevogna på tur, eller mens familiekatten maser om at matskåla er tom. I tillegg til disse observasjonene har vi kanskje en bildebok der det faktisk står «katt» ved siden av bildet av, vel, en katt. Vi får altså en drøss med eksempler som gjør at vi lærer likheter og ulikheter mellom katter, samt en *liten* mengde

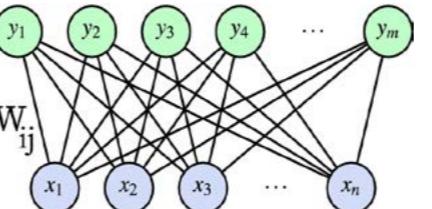
eksempler med merkelapper som forteller oss at denne gjenstanden³ heter «katt».

Dette biologisk inspirerte læringskonseptet, samt tilgangen på uhvorlige mengder med data som det er ressurskrevende å annotere, gjør at flere eksperter innen kunstig intelligens mener at unsupervised eller semi-supervised kunstig intelligens kommer til å bli fokuset for det neste AI-gjennombruddet. Hvorvidt dette stemmer skal ikke diskuteres i denne utgaven av **readme**, men vi skal derimot gi en kort innføring i en modell som har vist seg å være lovende innen denne typen kunstig intelligens. Modellen heter Deep Belief Networks (DBNs) og er

bygd opp av flere lag med *Restricted Boltzmann Machines* (RBMs).

RESTRICTED BOLTZMANN MACHINES

La oss derfor først ta en nærmere titt på Restricted Boltzmann Machines. De er bygd opp av to lag med noder: et lag med synlige noder x_i og et lag med skjulte noder y_j . Som dere ser på bildet, er hver node i det synlige laget forbundet med hver node i det skjulte laget med et sett med vekter. Derimot er det ingen vekter mellom skjulte noder eller mellom synlige noder. Dette er grunnen til at modellen kalles *restricted*, da mangelen på vekter mellom noder i samme lag gjør at RBM-en ikke kan representere alle distribusjoner. De kan derimot representere alle diskrete fordelinger, noe som er bra nok. Den store fordelen med å fjerne vekturen innad i nodelagene er at en smule matematisk magi gjør at trening av Restricted Boltzmann Machines faktisk kan gjennomføres raskt nok til at ventetiden mens modellen trener ikke føles like lang som mars 2020.



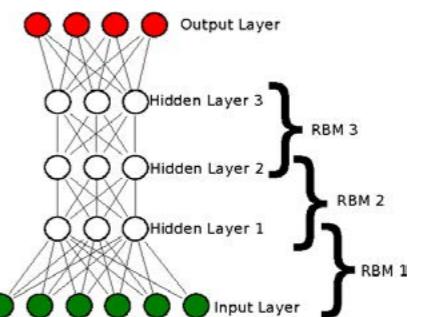
Med Restricted Boltzmann Machines har vi altså en modell som kan trenes relativt raskt. Målet er å finne de viktigste trekene for å kunne representere et sett med data. Men hvordan er det den lærer seg disse mønstrene? I motsetning til *backpropagation*, som er nevrale nett sin treningsalgoritme, benytter RBMs seg av *Contrastive Divergence* (CD). Dette er en algoritme som approksimerer det vi egentlig ønsker oss i en perfekt verden, nemlig «gradienten til logaritmen til sannsynligheten for et sett med synlige noder». Ikke bare går det raskere å uttale Contrastive Divergence, noe som sparer forskere over hele verden for utrolig mye tid, men det er også mye enklere å beregne. Empiriske forsøk har vist at resultatene med CD blir temmelig bra, til og med når man kjører den enkleste, raskeste versjonen.

En kort, ikke-matematisk forklaring på hvordan RBM-er trenes opp er som følger: Laget med synlige noder får initielle verdier fra et data-

eksempel. De skjulte noder endrer deretter sin verdi ut i fra verdiene på de synlige nodene og verdien på vekten, W_{ij} , mellom de synlige og de skjulte noderne. Deretter skjer det samme, men motsatt vei: De synlige noder får en ny verdi ut i fra de skjulte noderne og vekten. Teoretisk sett skal man egentlig fortsette denne ping-pong-spillingen med verdier frem og tilbake i nettverket uendelig antall ganger for å få ut RBM-ens modellering av dataeksempelets underliggende sannsynlighetsfordeling. Heldigvis, av tidsbesparende grunner, har det vist seg at det holder å gjøre dette én gang. Vi kan benytte dette grove estimatet til å oppdatere vekten til RBM-en. Dette gjøres basert på forskjellen mellom verdien på de synlige nodene etter ping-pong og nodeverdiene som RBM-en begynte med. Etter gjentatte runder med ping-pong og vektoppdatering greier RBM-en å rekonstruere dataeksemplene den får sendt inn, noe som betyr at de skjulte noderne nå har verdier som modellerer den overordnede fordelingen til alle dataeksemplene vi har sendt inn.

DEEP BELIEF NETWORKS

Da vi endelig klare for Deep Belief Networks. Kort fortalt består disse av et sett med RBM-er som stables oppå hverandre. De to nederste lagene utgjør den første RBM-en, lag to og tre utgjør den andre RBM-en, og slik fortsetter mønsteret. I tillegg kan man slenge inn et output-lag på toppen, noe vi skal komme tilbake til senere. For den nederste RBM-en, RBM 1 i bildet, er det synlige laget også *input*-laget. RBM-ene er koblet sammen ved at det skjulte nodelaget til én RBM er det synlige nodelaget til RBM-en over.



For å trenne et Deep Belief Network trener man først den nederste RBM-en. Når denne har stabilisert seg, altså at det skjulte nodelaget

greier å trekke ut informasjonen som gjør at input-dataen kan rekonstrueres i det synlige nodelaget, rykker man opp til neste RBM. Denne trenes da til å rekonstruere verdiene som nå ligger i det skjulte nodelaget til RBM 1. Treningen fortsetter til alle RBM-ene er stabile. Siden hver enkelt RBM har trukket ut den viktigste informasjonen fra sitt synlige nodelag og lagret dette i sitt skjulte nodelag, består Deep Belief Network-modellen nå av nodelag hvor stadig mer komplekse mønstre fra input-dataen er representert. Det er ganske digg, for det betyr at modellen nå har funnet fellestrekene for de forskjellige klassene i datasettet. DBN-en har rett og slett vært på tur i barnevogna og sett kattepuser traske forbi, og lært seg at disse har spisse ører, hale, pels, og er ekstremt søte. Da er det på tide å lære modellen at dette kalles en «katt».

Og hvordan skal vi fortelle modellen vår dette? Jo, med et lite antall eksempler som har merkelapp. Det finnes flere måter å gjøre denne supervised treningen på, og den vanligste er nok gradient descent. Som jeg nevnte tidligere, er det mulig å slenge på et output-lag, noe som vil føre til at DBN-en transformeres til et nevrat nett. Men i motsetning til et vanlig nevrat nett har vi nå vekter som allerede har fått riktige, eller nesten riktige, verdier. Vi kan altså sende inn veldig få eksempler med merkelapp for å lære DBN-en å koble de ulike mønstrene i dataen til de forskjellige klassene. Vi er altså i bildebok-stadiet, og kan nøye oss med noen få annoterte eksempler for å lære modellen hvilke underliggende mønster som tilhører de ulike klassene.

Sist, men ikke minst, kan det nevnes at Deep Belief Networks i seg selv er generative modeller. Dette betyr at man kan benytte modellen til å generere ny data, basert på hva den har lært fra eksemplene den har sett. Da vil det ikke være nødvendig å legge på output-laget og foreta den siste runden med supervised trening, siden modellen ikke trenger å kunne navnet på de ulike klassene. Barn greier tross alt å tegne (stygge) katter, selv om de ikke vet hva de heter. Hva fremtiden bringer innen semi-supervised learning er vanskelig å si. **readme** ser dog ikke bort ifra at en fremtidig layout-ansvarlig for magasinet er en DBN som har trent på tidligere utgaver av vårt flotte magasin.⁴

1 For eksempel vil et bilde av en katt ha merkelappen «katt».

2 Sette merkelapp, eller label, på.

3 Beklager objektfiseringen av katter.

4 Tilgjengelig på <https://readme.abakus.no/>.

Utgavens konkurranse

Mortens meme-moro

Tekst: Eli Fjellbirkeland Johannesen

Morten er glad i å lage memes, og er storbruker av reddit. I løpet av tiden sin på reddit har han laget flere memes som har fått massevis av «upvotes». reddit har et poengsystem hvor man får poeng kalt karma. Man kan få karmapoeng ved å legge ut innlegg eller kommentarer og ved å få «upvotes» på disse. Til Mortens store frustrasjon får man derimot ikke like mange karmapoeng som man får «upvotes». Hvordan karma blir beregnet er dessuten et stort mysterium for mange. Morten har nå sett seg lei av å bli skuffet gang på gang av den lille summen han får med karma etter en populær meme, og for å få litt mer forutsigbarhet i hverdagen som meme-maker, ønsker han nå å finne ut hvordan karma blir beregnet. Etter å ha gravd litt rundt omkring i Internets mørkeste kriker og kroker begynner Morten å få en idé om hvordan det hele henger sammen. Han lager noen test-memes for å undersøke om hypotesene hans stemmer, og til slutt kommer han frem til et resultat. Ifølge Morten sine analyser blir karma beregnet ut fra den høyeste primtallsfaktoren til antall «upvotes» multiplisert med medianen til alle faktorene av antallet «upvotes». Morten

legger ut en meme og følger nøye med på karmapoengene sine. Etter en stund har han oppjent 2639 karmapoeng. Alle faktorene til antallet karmapoeng er også faktorer i antallet «upvotes». Antallet «upvotes» har 15 faktorer inkludert 1 og ekskludert seg selv. Hvor mange «upvotes» har Morten fått?

Dersom du vet svaret, kan du sende det til konkurranse@abakus.no med emnet «MMM».



PS: I denne utgaven har vi skjult en annen konkurranse i en av artiklene våre. Finner du flaggene her, kan du vinne premier!

Svarer du riktig, er du i tillegg med i den årlige trekningen av en middag for to til en verdi av 2000 kr.

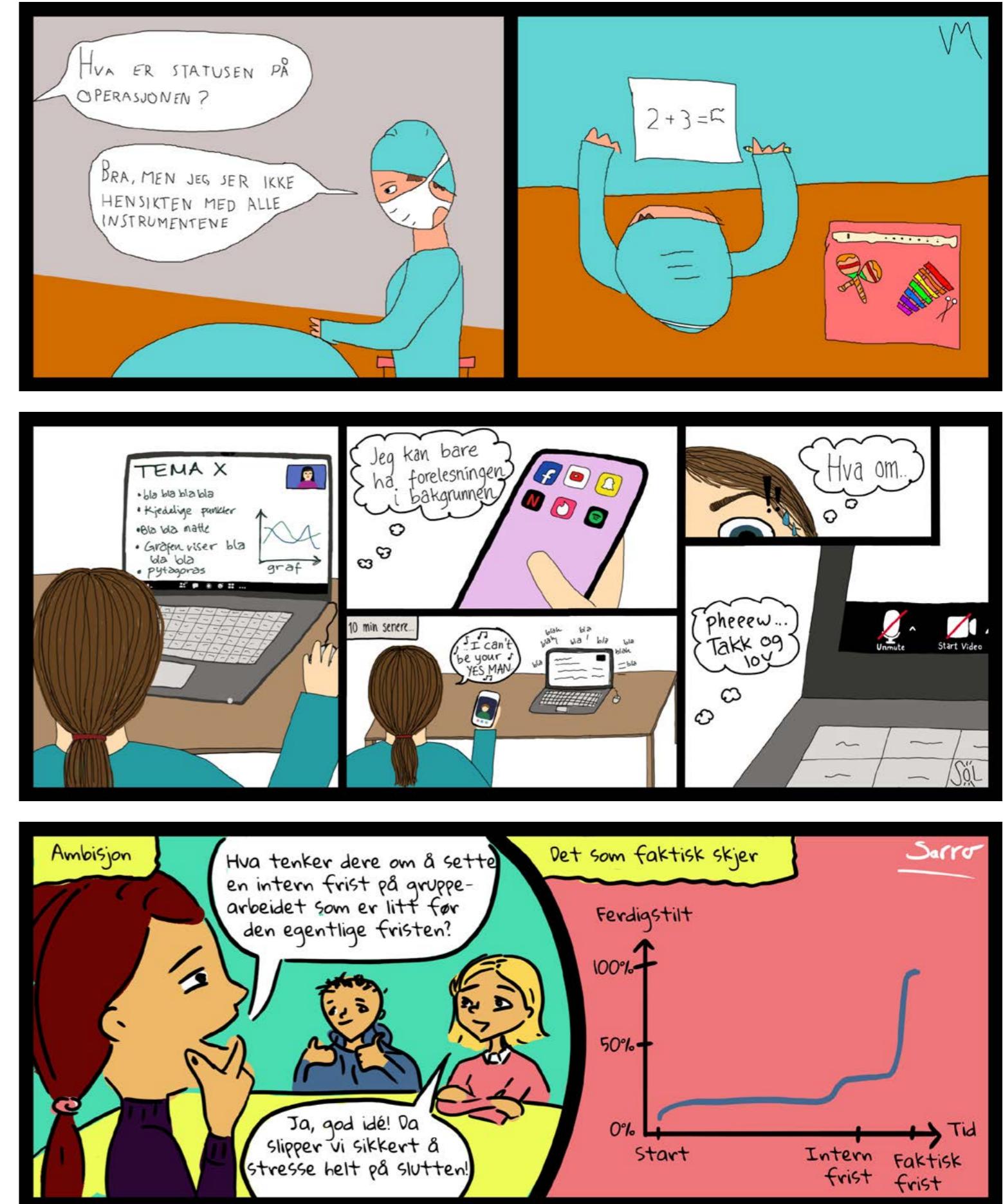
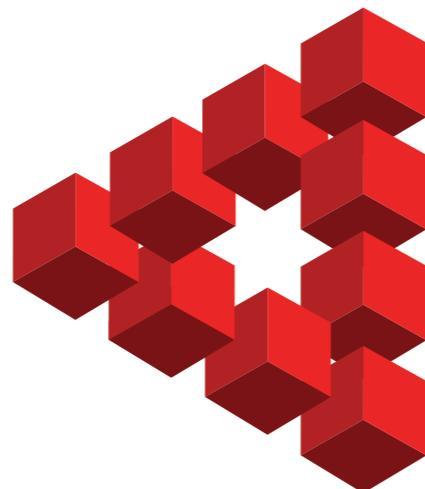
sponset av Genus

VINNERE

1. Olav Kihle
2. Hans Dahle Kvadsheim
3. Jonathan Eriksen

PREMIER

1. premie
2. premie
3. premie



uten & smart



Vil du ha snap på baksiden?

Send snap til **RYKTE!**



Send tips til tips@abakus.no

LIKESTILLING I PRAKSIS

En kvinnelig PR-pang skal etter ryktene nylig ha vært på fest. Som så ofte skjer når det inntas større mengder væske, må man etter hvert på do for å tømme blæra. Dessverre for PR-pangen hadde noen låst seg inne på doen, så å tissee der inne skulle vise seg å bli problematisk. To mannlige venner med samme problem fant ut at de ønsket å benytte vinduet i stedet. Dette syntes PR-pangen var svært urettferdig, så hun krevde å få gå først. Vennene hennes tok tak i hver sin arm slik at helten vår kunne stikke hele bakenden ut av vinduet. Hun fikk gjort sitt fornødne, til og med uten å treffen personen som gikk på gata under. Da hun var ferdig åpnet riktignok døren til badet seg, så kompisene som først hadde den fikse ideen fikk gjøre sitt fornødne i toalettet. Redaksjonen berømmer lengdene PR-pangen gikk for like rettigheter, og syntes det var teit av gutta å ikke også pissee ut av vinduet.

SOSIALGRUPPA PÅ TVERS

I LaBamba har det siste halvåret vært preget av et av førsteklassingenes svært ambisiøse, personlige prosjekt. Vedkommende har etter sigende hatt flere intime forhold med komitémedlemmene i Arrkom. Personen skal også være godt i gang med egen komité, så nå gjenstår kun Koskom for fullt hus og Sosial på tvers. **readme** ønsker masse lykke til, og håper labambianeren snart får begynt på Koskom så vi kan skrive om noen andre komiteer enn Arrkom og LaBamba.



Tacotalks slår til!!

Tidligere utgaver: readme.abakus.no